

HighTek HK-8101F

串口服务器使用说明

第一章：1口系列串口服务器概述

a) 产品介绍

1口系列串口通讯服务器，也叫终端服务器或串行服务器，是异步串行口RS232/485/422和以太网之间的一个转换器。是一个带有CPU和嵌入式OS及完整TCP/IP协议栈的独立智能设备。完成RS232/485/422和以太网之间的数据双向透明传输，可以让RS232/485/422串口设备立即联接网络。

产品特点：支持代理服务器，可以通过Internet传输数据。提供数据双向透明传输，实现串口转TCP/IP功能，用户不需要对原有系统做任何修改。内部集成ARP，IP，TCP，ICMP，SOCKET，UDP等协议。所有程序提供中文界面，有设置向导，易于操作。



1口系列串口服务器 出厂IP地址 192.168.0.233 子网掩码 255.255.255.0

b) 主要特性

1、硬件特性

- ☆ 中文菜单配置界面,操作模式丰富，满足不同行业的应用；
- ☆ 提供Windows虚拟COM驱动软件；
- ☆ 具有1个串行端口，可以连接终端、Modem、条码机、收款机、ISDN、终端适配器、串行打印机以及PC机等各种串行设备，可以实现远程控制功能；
- ☆ 具有Reset键，按5秒左右恢复出厂设置；
- ☆ 具有10/100M自适应以太网端口；
- ☆ 每个串口都提供了完整的信号，包括RXD, TXD, RTS, CTS, GND；
- ☆ CPU 32位嵌入式25MHz，整体性能强；

2、软件特性

- ★ 支持IP、ICMP、UDP、TCP等协议
- ★ 支持Windows扩展串口模式

齐全的基于Windows平台下的扩展串口（com）驱动，并提供简洁易用的Windows平台下的管理程序，在Windows平台下可驱动最多达256个串口。在这种模式下，1口系列串口服务器的各串口可以映射成Window主机的本地COM口。这意味着使用这些串口就如同使用主机上的本地COM口，同时也代表所有应用在原有串口设备上的现有软件或通

信模块皆无需修改就可以直接使用。

★ 支持ARP

1口系列串口服务器支持标准的ARP 协议。

★ 终端服务器参数配置

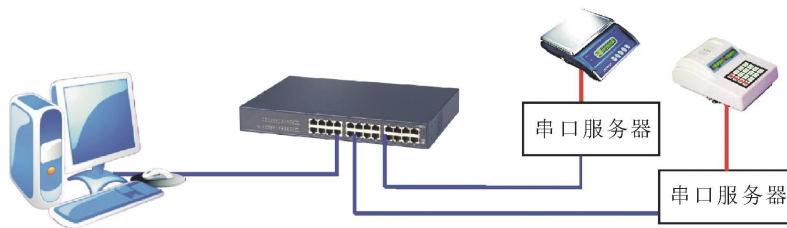
可以通过专用配置工具连接到服务器上配置，使您能够极为方便的将1口系列串口服务器应用到工作当中。

★ 支持软件升级

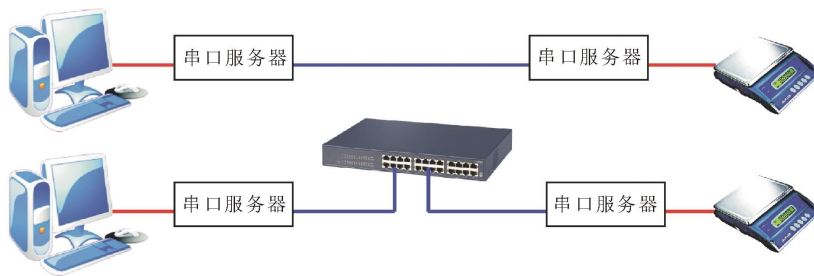
1口系列串口服务器支持免费软件升级。

c) 产品应用模式

1、虚拟串口模式(最多 256 个串口)

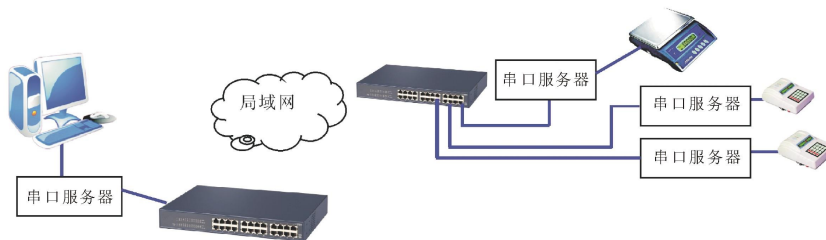


2、点对点

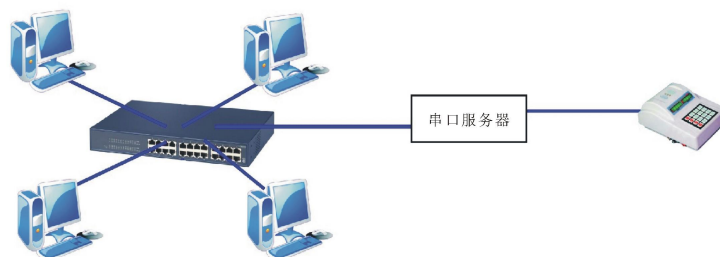


模式

3、点对多点模式（最多两台串口服务器）



4、多台主机模式（最多两台主机）



第二章：1 口系列串口服务器安装说明

a) 配置工具说明

1、配置工具 IP 地址查找及更改

详细见第四章

2、虚拟串口软件

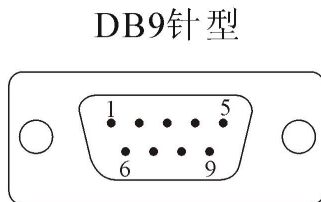
详细见第四章

b) LED 指示灯说明

标 识 型号	TX/RX	RUN	PWR
串口服务器 C	● 数据收发指示灯	● 运行灯	● 电源灯
串口服务器 M	● 数据收发指示灯	● 运行灯	● 电源灯

c) 串口管脚定义说明

1、1 口串口服务器 DB9 头管脚定义：



DB9(PIN)	RS-232C 接口信号
1	NC
2	接收数据 RXD
3	发送数据 TXD
4	NC
5	信号地 GND
6	NC
7	请求发送 RTS
8	清除发送 CTS
9	NC

2、1 口串口服务器 RS-485/422 管脚定义：

5.08 端子	RS-485	RS-422	说明
1	T/R+	TXD+	发送/接收正
2	T/R-	TXD-	发送/接收负

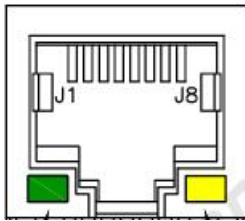


3	N/C	RXD+	接收正
4	N/C	RXD-	接收负
5	GND	GND	信号地

3、1口串口服务器 RJ45

10/100M 网口管脚定义:

RJ45



绿色为 LINK 灯
黄色为 ACT 灯

RJ45	EIA/TIA 568B	定义	说明	EIA/TIA 568B
1	橙白	TX+	发送正	TX+
2	橙	TX-	发送负	TX-
3	绿白	RX+	接收正	RX+
4	蓝	N/C	N/C	N/C
5	蓝白	N/C	N/C	N/C
6	绿	RX-	接收负	RX-
7	棕白	N/C	N/C	N/C
8	棕	N/C	N/C	N/C

第三章：1口系列串口服务器技术参数

a) 产品技术参数

产品型号		1口系列
串口数量		1
处理器		32bit 25MHZ
内存		2K 字节
串口	波特率	110-921600bps
	校验位	None、Odd、Even、Mark、Space
	数据位	8
	停止位	1、2
	流量控制	RTS/CTS
	串口形式	DB9/接线端子
	串口保护	浪涌 10/700us 共模/差模 1000/500V
	信号	RS232: RXD/TXD/ GND /RTS/CTS、 RS485/422: TX+/RX+/TX-/RX-/GND
网口	速率	10/100M 自适应
	网口形式	RJ45
	网口保护	内嵌 2KV 电磁隔离, 浪涌 10/700us 共模:1000V/差模 500V
软件	协议	ARP、IP、ICMP、UDP、TCP

	虚拟 COM	Windows XP/7/8/10 32/64bit
环境	工作温度	-40℃-85℃
	工作湿度	5%-95%
	保存温度	-40℃-85℃
	保存湿度	5%-95%
认证		CE
电源		DC4.75~5.25V 158mA@5Vmax
外观	材质	金属外壳
	尺度	79 mm×52 mm×21 mm

b) 产品配置表（以一套设备为准）

型号	串口主机	电源适配器	工具	产品手册及保修单	描述
串口服务器	1 台	1 个 DC5V/1A	1 套	1 份	RS-232 DB9 公头输出
串口服务器	1 台	1 个 DC5V/1A	1 套	1 份	RS-485/422 5.08 端子输出

第四章：1 口串口服务器配置工具操作说明

a) 主界面：

打开光盘或我司网站下载配置工具，双击打开串口服务器配置工具，如下界面



注：配置工具的主界面主要包括设备列表和配置信息两个部分，右下为当前工具的版本号，具体以实际使用为准

b) 设备列表:



1、设备列表中主要有三个对 ip 地址处理的功能

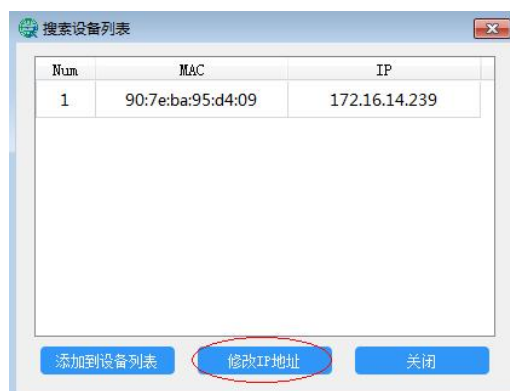
①**搜索**: 确认将串口服务器连接无误并正常运行后, 点击搜索可以得到设备的当前 ip 地址, MAC 地址

②**添加**: 点击添加, 输入 ip 地址, 可以直接将 ip 加入到设备列表当中

③**删除**: 选中你想删除的 ip 地址, 可以将 ip 移出设备列表, 默认为全部删除

注: 当设备未完全运行或者故障时, 搜索 ip 会不成功

2、关于搜索



通过搜索得到的设备, 被选中后, 可以进行添加到设备列表和修改 ip 地址等操作, 默认添加为全部添加

(此功能主要是便于用户将串口服务器与主机 ip 处于同一网段，以进行读写配置)

c) 配置信息



1、配置信息说明

配置信息	说明
固件版本	串口服务器设备固件版本，不可更改
IP 地址	串口服务器设备 IP 地址，可更改
子网掩码	串口服务器设备子网掩码，可更改
默认网关	串口服务器设备默认网关，可更改
模式	串口服务器设备当前所处模式，可选择
本地端口号	串口服务器设备端口号，可更改
远端端口	远程设备端口号，可更改
远程 IP	远程设备 IP 地址，可更改
波特率	串口服务器设备的波特率设置，可选择
校验位	串口服务器设备校验位，可选择
停止位	串口服务器设备停止位，可选择

流控

串口服务器设备流控，可选择

2、配置功能说明

①读配置：

确认将串口服务器连接无误并正常运行后，选中串口服务器设备，点击读配置可以得到配置信息如下：



②写配置：

首先选择配置信息中可以更改、可以选择的配置，进行变更
变更确认无误后，点击写配置，会将配置信息保存至串口服务器设备中

注：保存配置过程中，设备会自动进行短暂的重启，期间无法操作设备

③**固件升级**：不同与应用模式的升级模式，点击并确认会进入升级界面如下图，可以对设备固件进行升级（此模式会打断正在通讯的设备）



附说明：关于升级

点击测试链路，显示链路正常，则可以选择升级文件，选择完毕点击升级，当进度完成100%时，升级成功。

此外，固件在 V26 版本以上，可以支持恢复出厂设置，所有的配置都会恢复到出厂时的状态。



注：升级状态会不同于应用状态，设备处于升级状态时，升级完成后请点击返回应用模式，待进入应用模式，再进行操作，避免设备异常。

d) 设备模式



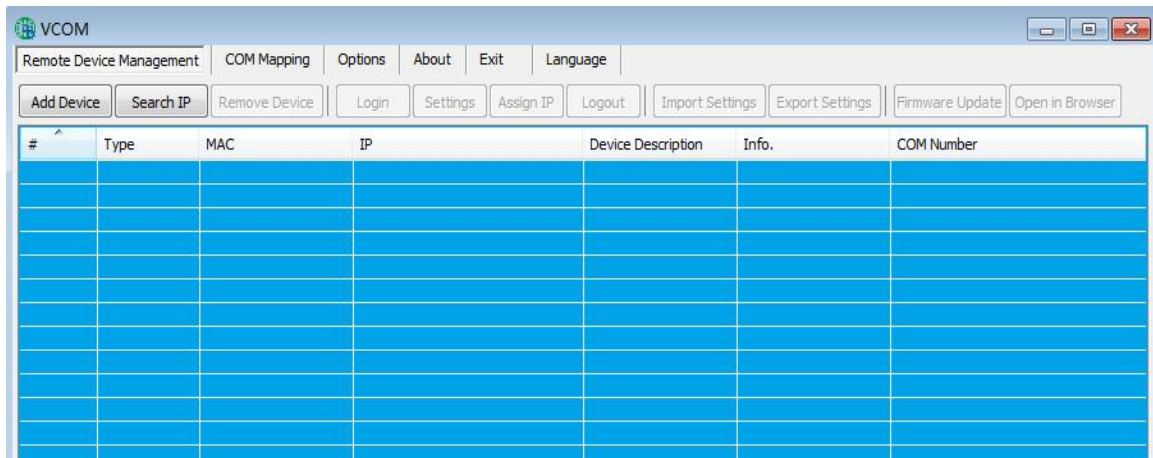
目前设备支持 VCOM、UDP、TCP Sever、TCP Client、MCP、Modbus 等九个具体模式，默认模式为 VCOM，端口号固定为 966

模式	模式说明
VCOM	VCOM 是一种虚拟串口模式，可以将串口服务器虚拟成串口设备进行通讯，此模式下的端口号固定为 966
UDP	UDP 工作模式从属于 UDP 协议，是一种无需连接模式，提供面向事物的简单不可靠信息传输服务
TCP 模式	TCP 工作模式从属于 TCP 协议，是一种面向连接的，可靠的透明传输服务，包括 TCP Sever 和 TCP Client 模式；两种模式下，分别对应填写相应的 IP 和端口号，即可进行连接通讯
Modbus 模式	Modbus 工作模式从属于 Modbus 协议，是一种支持 Modbus 协议的工作模式

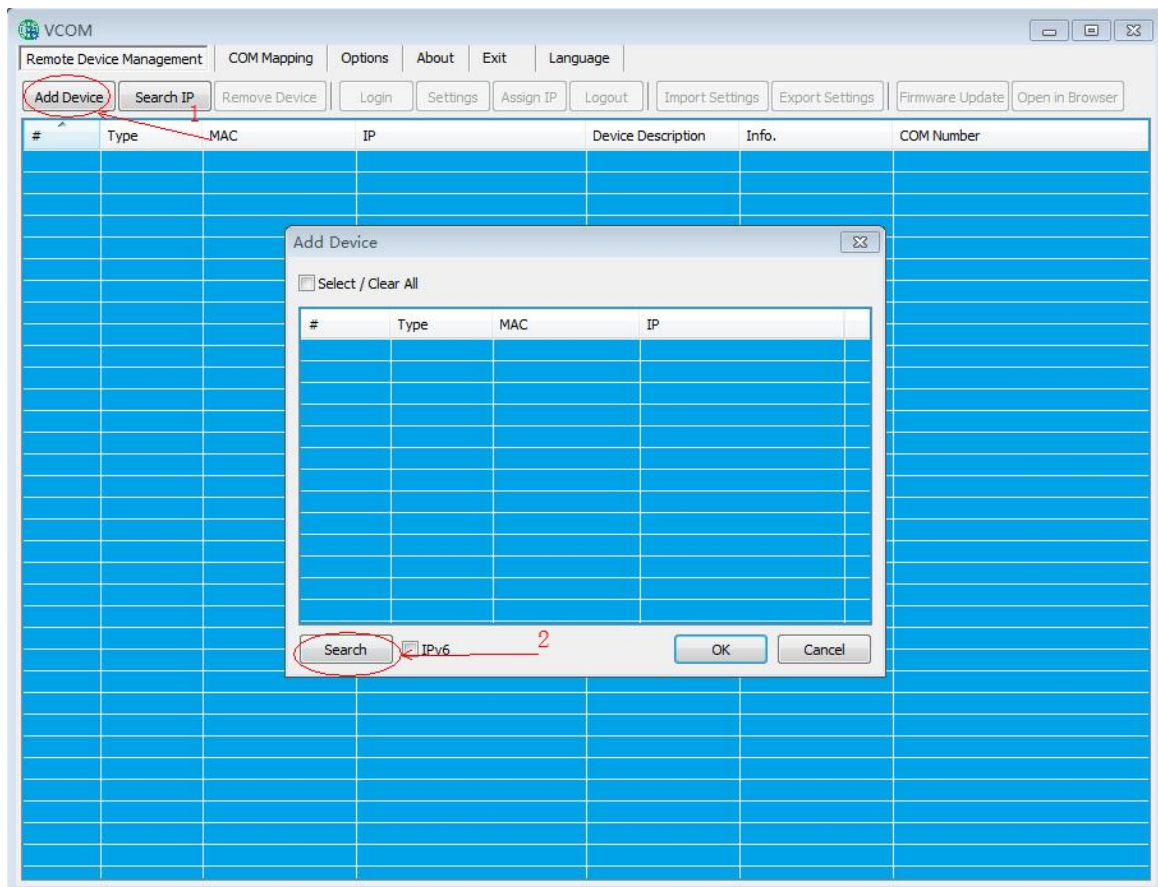
本说明主要介绍的虚拟串口模式 VCOM

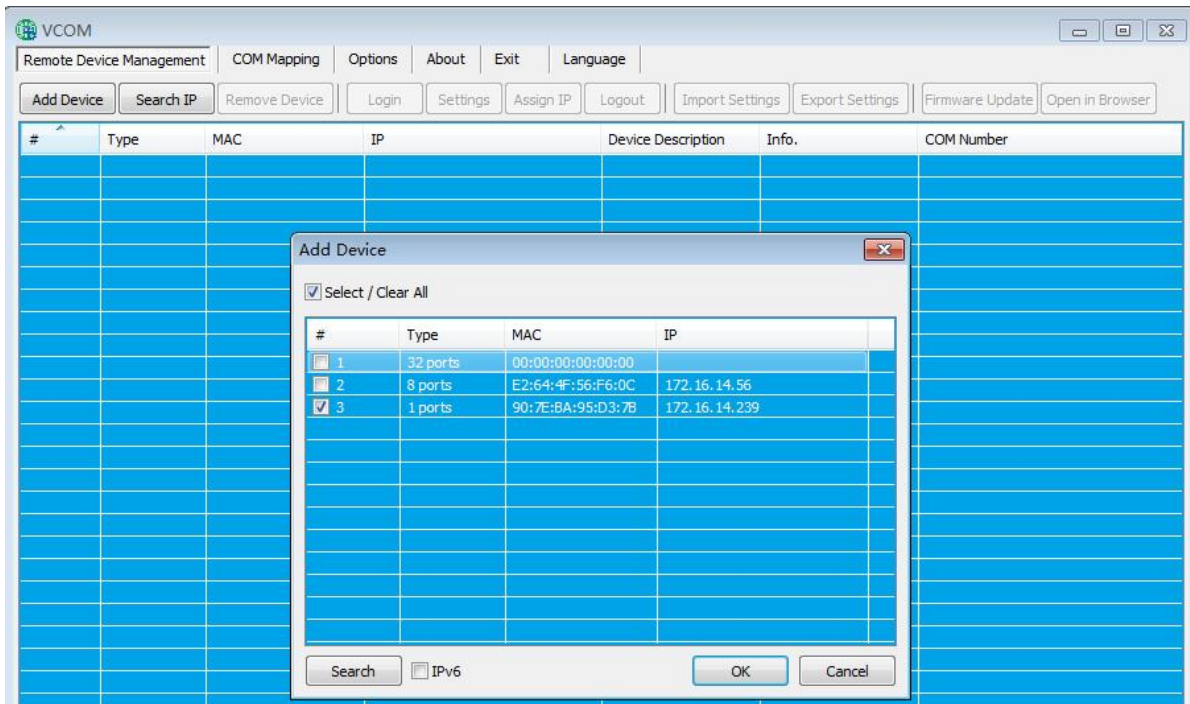
e) 虚拟串口模式

1、 双击虚拟串口软件 VCOM 得到如下主界面

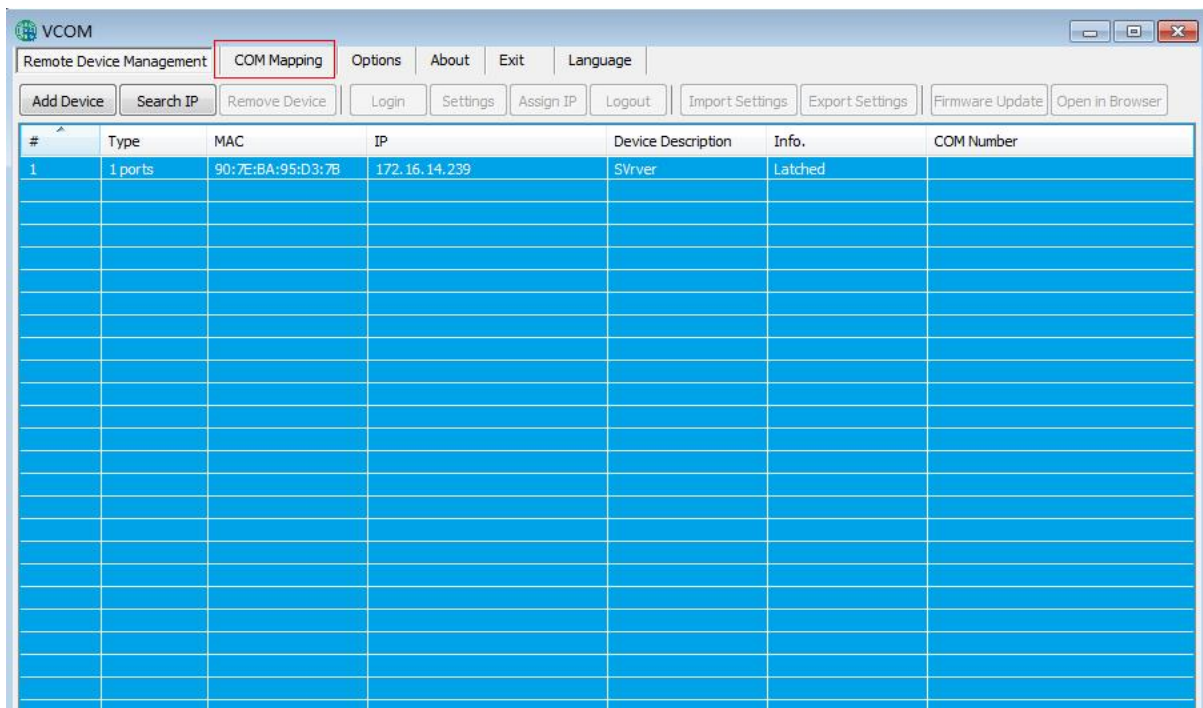


2、 在 Remote Device Management 菜单下，第一步点击 Add Device 得到如下界面，第二步点击 Search 搜索得到设备如下，第三步，勾选我们的设备，进行添加





3、 点击 COM Mapping 创建虚拟串口，默认从 COM1 开始，可以点击 COM1 更换串口号



3、关闭一切能屏蔽广播包的工具和软件(不要开启系统自带的防火墙)

b) 不能读写配置

- 1、确保网络工作状态的正常 (ACT 灯和 RUN 灯是否正常)
- 2、确保串口服务器设备和连接主机处于同一网段, IP 能否 ping 通
- 3、确保串口服务器处于应用模式
- 4、如果上述不能解决问题尝试断电重启, 必要时恢复出厂设置

c) 不能收发数据

- 1、确保能够正常打开串口
- 2、观察系统灯是快闪还是慢闪, 快闪为有数据收发, 如没有快闪检查串口与上端网络的连接,和底端串口设备检查接线。

d) 忘记之前的配置信息

- 1、通过读取配置确定配置信息, 如果 ip 地址不记得, 则可以搜索得到

e) 收发数据是乱码

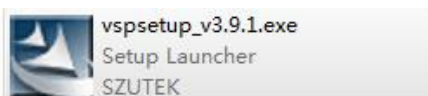
- 1、检查接线是否正确,我们 485 的接线是 1A+, 2B-。
- 2、检查线距离是否有超过标准距离和线的质量(也可通过加长线收发器或者光隔)
- 3、检查设置的波特率是否与底端设备匹配
- 4、脱离客户的上端软件,用网络或者串口调试助手能不能收到正常的的数据,如果能收到正常的的数据,可能与上端软件不兼容

如果以上方式均不能解决您的问题, 请与厂家联系

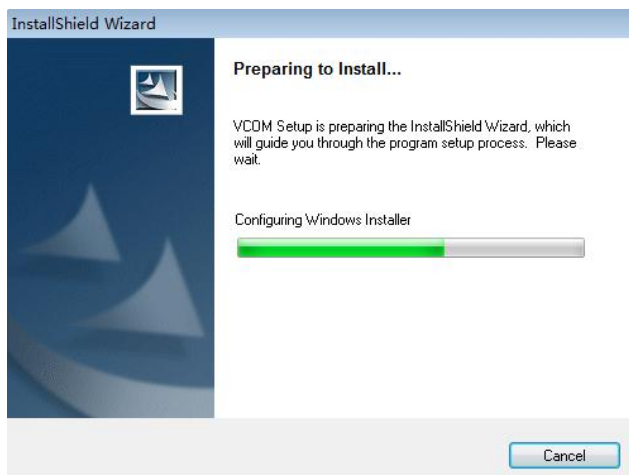
第六章：附件

虚拟串口软件说明

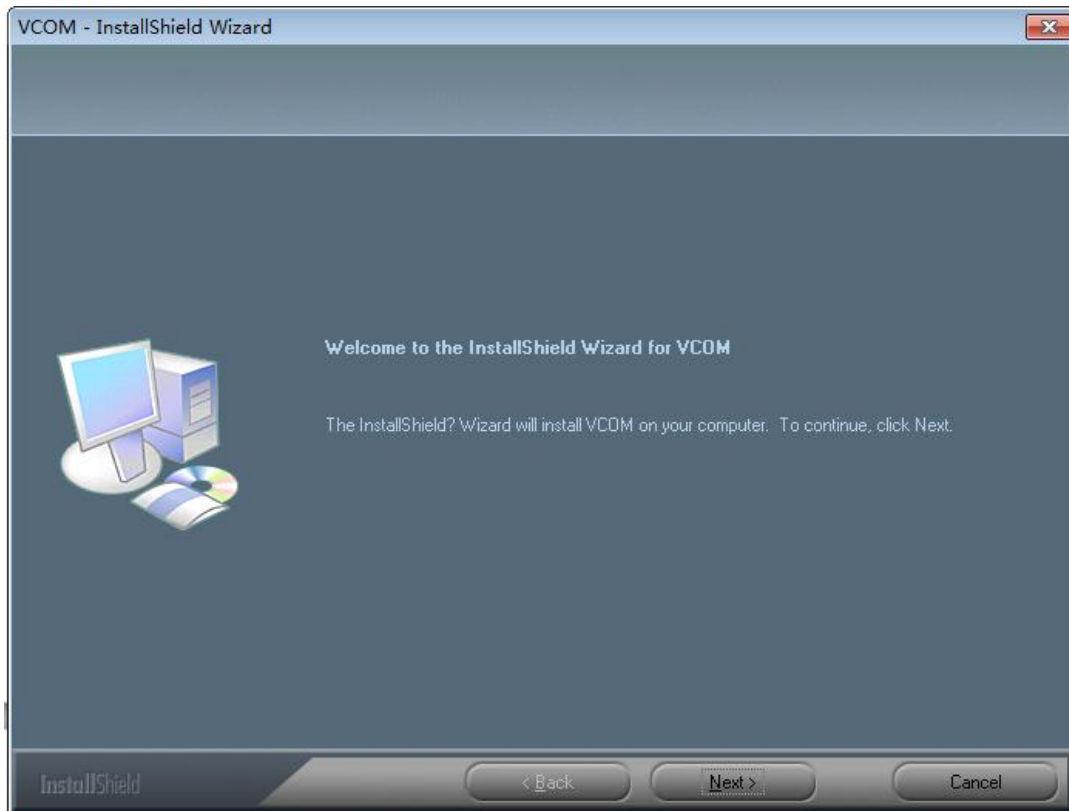
1、 软件安装



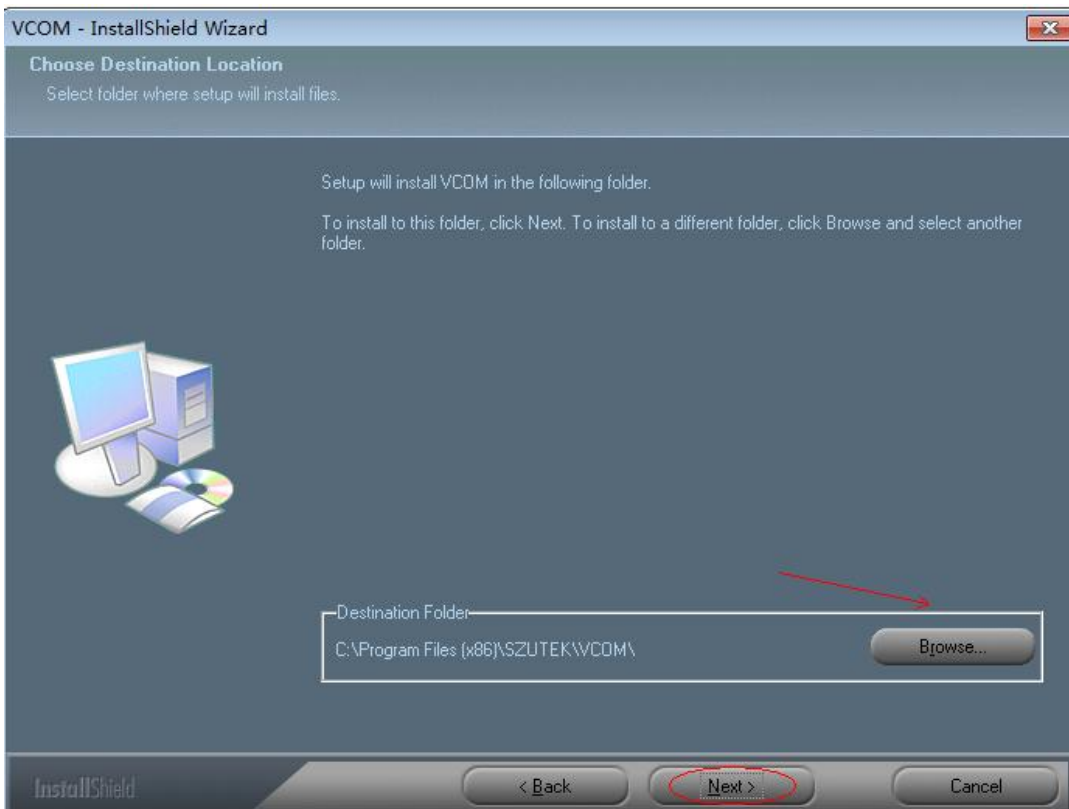
在安装虚拟串口软件以前, 确保关闭 WINDOWS 的防火墙, 以及一切杀毒软件然后双击, 等待准备安装完成



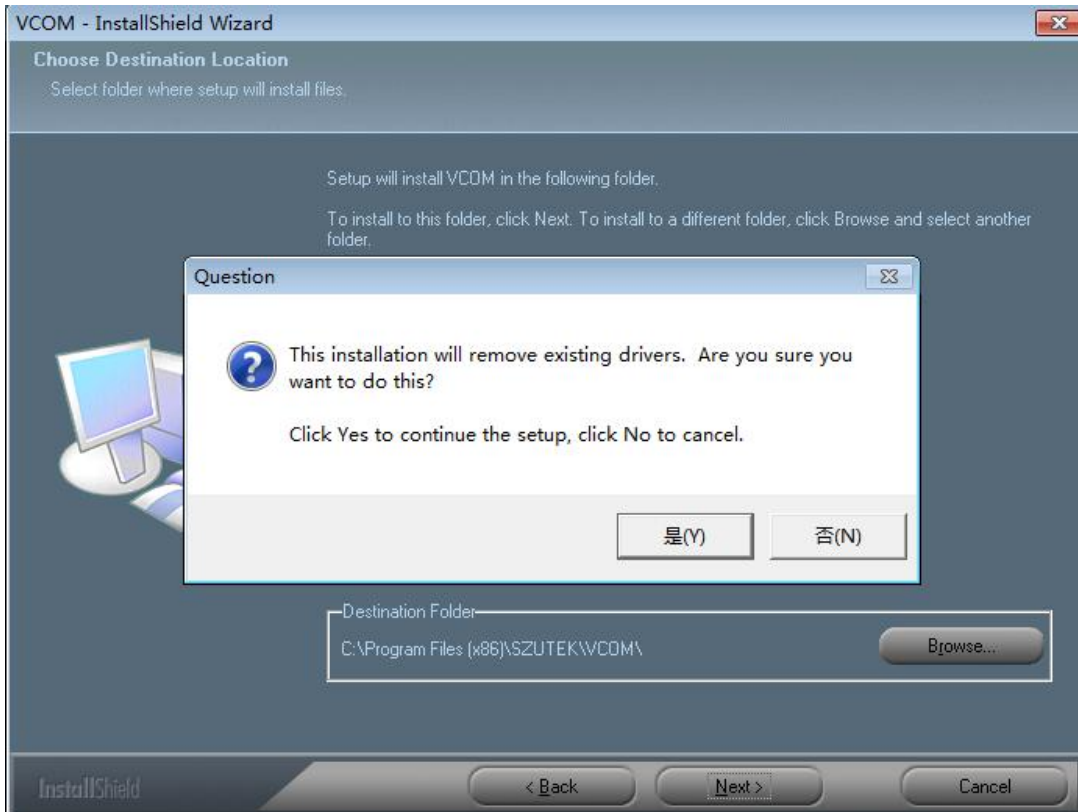
点击 Next



选择安装位置，点击下一步



点击是，等待完成安装：



点击选择重启，完成后即可用快捷方式进入软件操作

